ＬＰガスバルク貯槽安全弁保守管理
マニュアル

富士工器株式会社

バルク貯槽安全弁の検査、交換について

貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご愛顧を賜りありがたく厚く御礼申し上げます。

　さて、新バルク基準によるバルク貯槽はおかげをもちまして発売後5年が経過いたします。ご承知の通り、バルク貯槽の附属品のうち安全弁に関しましては5年毎の定期検査が義務付けられており、初年度に設置されたバルク貯槽は今年が検査の対象年となります。つきましては、弊社製バルク貯槽をご愛用いただいております皆様に、安全弁の保守管理・交換に関するマニュアルを作成しご案内申し上げる次第であります。

　当社バルク貯槽の安全弁は全て㈱宮入バルブ製作所を使用しておりますのでその要領書を添付させていただきます。当社バルク貯槽との取り合わせにつきましては、最終ページを参照してください。

　尚、定期検査への対応といたしましては、使用中の安全弁を再検査し再使用する方法と、新品の安全弁に交換する方法の二通りがございます。費用等に関しましては弊社担当者がご相談に応じます。

何卒宜しくお願い申し上げます。

富士工器株式会社

昼も夜も
バルク供給システムをトータルサポート
安心と実績の

株式会社 宮入バルブ製作所

バルク貯槽用安全弁交換要領書

バルク貯槽用付属機器

バルク貯槽用安全弁(Ｏ－リング付き)

ＬＰＲ６８０シリーズ

（ＬＰＲ６８０Ｊタイプを除く）

バルク貯槽用安全弁交換作業要領書

LPR680 シリーズ（O-リング取付けタイプ）

はじめに

LPR680 シリーズ（O-リング取付けタイプ）はバルク貯槽用安全弁用連結弁（CNV シリーズ）または、マルチバルブ（CMB・COM）に取付けて使用する事により容器内のガスを抜かずに安全弁の交換が可能です。

本書は LPR680 シリーズ（O-リング取付けタイプ）安全弁の交換方法を説明いたします。

安全に交換作業を行う為に交換前に必ず本書をお読みくださいますようお願い申し上げます。

お願い

＊　ＬＰガス設備の安全確保に万全を期すため、作業をはじめる前に本書を必ずお読みください。
＊　本書はお読みになった後も大切に保管して下さい。
＊　本書は改良のため予告なく内容を変更する場合があります。予めご了承ください。
＊　間違った使い方をされますと、故障や事故の原因となることがあります。十分にご注意ください。
＊　万一、本製品の不具合に起因して貴社製品が事故を起こしたときは、当社営業担当者まで直ちにご連絡ください。
＊　本製品を安全にご使用いただくために、厳格に守っていただきたい事項が記載されている箇所には、下記のようなシンボルマークをつけてありますので、特に注意してお読みください。
＊　安全弁の交換作業を行う方は、交換作業が安全に行うことが出来ると考えられる適切な有資格者が行うようにして下さい。

 警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を表しています。

 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合を表しています。

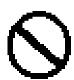
その他　注意を促す記号


注意

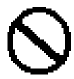
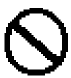

禁止

安全のために

この交換作業要領書では、バルク貯槽用安全弁（LPR-680 シリーズ）を安全に正しく交換していただき、使用者及び、他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためにいろいろな表示をしています。
バルク貯槽用安全弁を交換の際は、この取扱説明書を遵守して交換してください。
交換作業を行う前によくお読みのうえ、正しく作業を行って下さい。

 警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を表しています。
 警告	安全弁交換作業者は、交換作業を安全に行うことが出来ると考えられる適切な有資格者が行って下さい。
 禁止	交換時には少量のガスが放出されます。貯槽周辺では火気を使用しないで下さい。
 警告	交換作業中に万一連結弁と安全弁接続部から蟹泡状よりも多い漏れを確認した場合は交換作業を中止し、本交換作業要領書Ｐ.２３「**８．交換治具の使用方法**」の指示に従って下さい。適切な処理を行わないと重大な事故につながる可能性があります。
 警告	交換作業中に誤った方法で作業を行うと連結弁と貯槽又は、マルチバルブとの接続部が緩み重大な事故につながる可能性があります。本交換作業要領書の指示通り作業を行って下さい。

 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合を表しています。
 注意	交換作業中は必ず保護めがね、革手袋を着用して行ってください。
 注意	バルク貯槽用安全弁は液化石油ガス法等により、前回検査日又は、製造日より５年以内に再検査、又は交換を実施することが義務付けられています。安全弁の再検査、又は、交換を安全弁本体に刻印された製造年月から５年を経過する前に実施してください。
 注意	安全弁の取外しを行う際、内封ガスによりＯ-リングが弾け　”パン“と破裂音がなる場合があります。

 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合を表しています。
 注意	交換する安全弁の取扱には注意をして下さい。衝撃等が加わると製品の性能に異常をきたす可能性があります。
 注意	連結弁に取付ける前に安全弁ネジ部に傷、変形等異常が無い事を確認して下さい。又、O-リングに傷等が無いことも同時に確認して下さい。取付け不能、取付け不良によりガス漏れの原因となります。
 注意	作業開始前に既設安全弁と交換安全弁の仕様（ネジサイズ、口径、作動圧力等）が同一である事を必ず確認して下さい。
 注意	樹脂製の保護キャップを使用している場合は、既設の保護キャップの再使用はしないで下さい。劣化により内部に水やごみが入り製品の性能に異常をきたす原因となる可能性があります。必ず新品の保護キャップに交換して下さい。
 禁止	本交換要領書指定以外のシール剤は使用しないで下さい。
 注意	安全弁の交換作業は安全弁や連結弁の種類等により交換方法が異なります。該当する方法で作業をして下さい。
 禁止	交換用安全弁を使用する際は連結弁に取付ける直前までビニール袋から取り出さないで下さい。O-リング部やネジ部への異物付着等により気密性能が低下し漏れが発生する恐れがあります。
 禁止	交換作業を行う際は、軍手を使用しないでください。毛羽立ちがO-リング等に付着すると漏れの原因となる可能性があります。

目次

１．作業前に

☆本交換要領書には貯槽のプロテクターの取外し、取付け方法は記載されていません。プロテクターの取外し、取付けが必要な場合は各貯槽メーカにお問い合わせください。

☆作業開始前に既設の安全弁と交換用安全弁が適合しているかを以下の内容を確認してから作業を開始して下さい。確認内容は現品又は、図面にて行ってください。

1.安全弁の種類（外観上）を確認。

ａ）安全弁にソケット及び放出管がついていない。本書では「**放出管無し**」と表記

ｂ）安全弁にソケットが付き、その上に放出管が付いている。本書では「**ソケット付き**」と表記

ｃ）安全弁に直接放出管がついている。本書では「**放出管付き**」と表記

但し、交換用安全弁にはソケット及び放出管が含まれないため、出荷時の状態は全て**放出管無し**となります。

２.ネジサイズが既設の安全弁と同一であること。

３.口径が既設の安全弁と同一であること。

４.設定圧力が既設の安全弁と同一であること。

５.製品コードが既設の安全弁に適合していること。

（製品コードの適合は。巻末資料４の製品コード適合表で確認してください。）

６.交換用安全弁にO－リングが取付けてあること。

ａ）放出管無し



ｂ）ソケット付き



ｃ）放出管付き

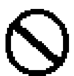


製品情報刻印表示例）ＬＰＲ－６８０　口径φ１７の場合

①:製品名
②:設定圧力
③:取付けネジ寸法×呼び径
④:認定試験者番号
⑤:機器番号
⑥:製造年月
⑦:製品コード

① LPR-680
MS
② 1.8MPa
③ G1×17
製品コード：LPR680P－31－17
④ MAB-252-N
⑤ B00001
⑥ 01-05
⑦

☆　製品のサイズによっては安全弁の六角部に全て刻印されている場合があります。ご了承ください。

 禁止	各部分の確認はビニール袋から出さずに行って下さい。O-リングに傷やごみが付着すると漏れの原因となります。

 注意	●交換作業前に既設の安全弁と交換用安全弁の仕様が同一である事を確認して下さい。（同一であるかの確認は巻末資料４．製品コード適合表にて確認して下さい。） ●安全弁のサイズによっては口径違いでもネジサイズが同一、口径が同一でもネジサイズが違う場合があります。必ず同じ口径及びネジサイズの安全弁を取付けてください。

☆準備するもの

- 交換用安全弁　（巻末資料　４参照）
- 放出管（既設の安全弁に取付けてある場合で破損などにより交換を要する場合のみ）
- ソケット（既設の安全弁に取付けてある場合で破損などにより交換を要する場合のみ）
- 保護キャップ（樹脂製の場合のみ。安全弁本体用・放出管用いずれか１つ）
- スパナ×2(サイズは巻末資料１参照)＊但し平 70 は CNV-40 用交換冶具として別売りも致します。
- 交換冶具セット（巻末資料　３参照　別売り）
- パイプレンチ
- ワイヤーブラシ
- ウエス（毛羽立ちが無いもの）
- 手袋（皮製）
- 保護めがね
- シリコンオイル（東芝シリコン　TSF451-1000 相当品）
  ※弊社にて販売も行っております。弊社営業までお問い合わせください。
- シールテープ
- 脱脂剤（洗浄液）
- 検知液
- タッチアップ用ペイント（貯槽及び、放出管用）

☆　上記の準備するものの中にはプロテクター脱着等に使用する工具等は含まれておりません。ご了承下さい。

禁止	●シリコンオイルは指定品又は、指定品相当以外のものは使用しないで下さい。 ●ウエスは毛羽立つものは使用しないで下さい。毛羽立ちがＯ-リング等に付着すると漏れの原因となる可能性があります。 ●軍手は使用しないで下さい。毛羽立ちがＯ-リング等に付着すると漏れの原因となる可能性があります。

警告	交換冶具セットは連結弁に異常がある場合に必要です。必ず交換作業前に準備をして下さい。

注意	●検知液は液面計ゲージ部にかからない様に注意して下さい。 ●交換用安全弁には放出管は含まれません。必要に応じて別途手配が必要です。 ●交換用安全弁にはソケットは含まれません。必要に応じて別途手配が必要です。 ●交換用安全弁には保護キャップは含まれていません。保護キャップは別途手配が必要です。 ●樹脂製の保護キャップは安全弁交換時に必ず新しいものと交換してください。劣化により内部に水やごみ等が入ると故障の原因となります。 ●樹脂製の保護キャップには安全弁本体用、放出管用があります。安全弁の仕様に合ったものを準備してください。

２．　連結弁の確認

☆連結弁の種類は作業方法の違いにより大きく分けて**Ａ:スパナ掛け要**、**Ｂ:スパナ掛け不要**の２種類です。Ａ，Ｂどちらのタイプか確認してから作業してください。

（Ａ）ねじ込み式連結弁・・・CNV シリーズ、COM-50F（スパナ掛け要）

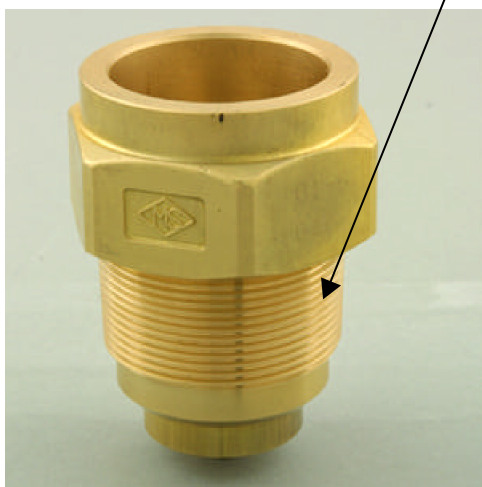
（Ｂ）一体型連結弁・・・・・CMB シリーズ、その他の COM（スパナ掛け不要）

 警告	（Ａ）タイプの連結弁は貯槽又はマルチバルブにねじ込みで接続されています。作業中に接続部が回らないように必ず連結弁をスパナで固定した状態で行ってください。

 注意	連結弁の種類によって作業方法が違います。 必ず連結弁の種類を確認して、正しい方法で交換作業を行ってください。

（Ａタイプ）　CNV シリーズ

貯槽との接続ネジ部



ねじ込み式連結弁　スパナ固定要

（Ａタイプ）COM-50F

マルチバルブとの接続部



マルチバルブ別体式　スパナ固定要

（Ｂタイプ）CMB シリーズ



マルチバルブ一体式　スパナ固定不要

（Ｂタイプ）　その他 COM

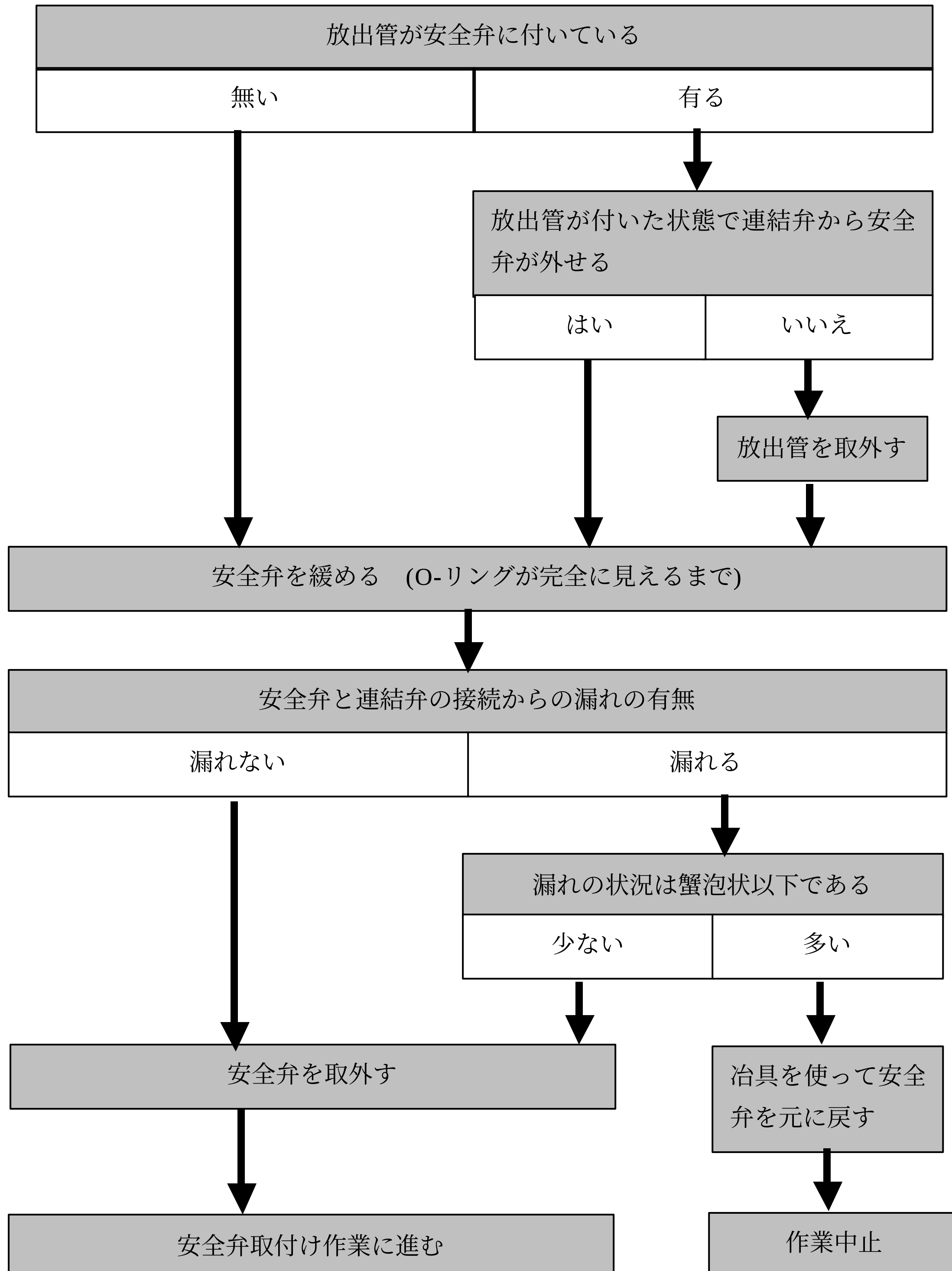


マルチバルブ一体式　スパナ固定不要

３．安全弁の取外し

３－１．安全弁の取外しフロー

安全弁の取外しフロー



３－２．安全弁の取外し

☆　ここでは連結弁がＰ．８の「**２．連結弁の確認**」で（Ａ）**タイプの CNV シリーズ**を例として説明いたします。連結弁へのスパナ掛け以外は（Ｂ）**タイプ**も作業は変わりありません。

☆　貯槽によってはソケット・放出管が付いた状態では安全弁の交換が出来ない場合があります。先にＰ．１４の「**３－３．ソケット・放出管の取外し**」に進み、その後に実施します。

☆　Ｐ．８の「**２．連結弁の確認**」で（Ａ）**タイプの場合は**、連結弁と貯槽の接続部が緩まないように連結弁の六角部をスパナで固定して作業してください。

作業 3-2-①　Ｐ．８の「**２．連結弁の確認**」で（Ａ）**タイプ**の場合は、連結弁六角部をスパナで固定します。

スパナ掛けの写真

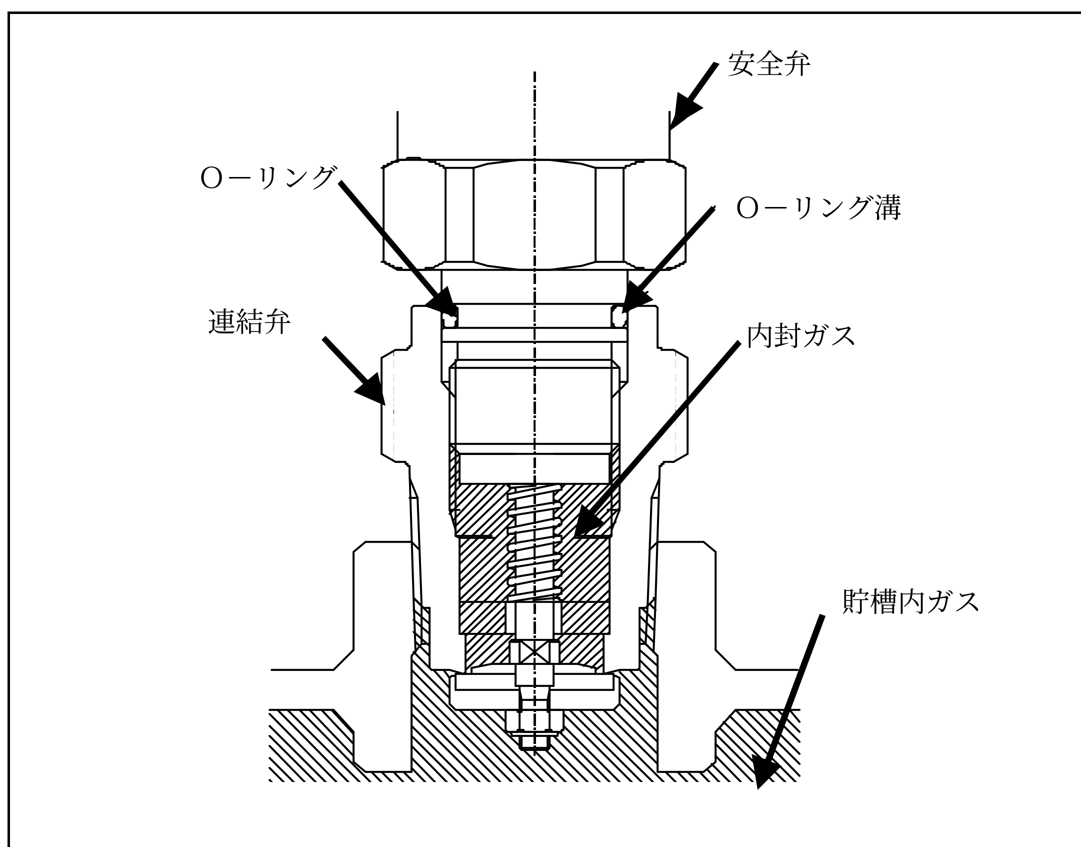


作業 3-2-②　安全弁の六角部にスパナを掛け反時計回り（左回り）に回し、**Ｏ－リングの上部が見える位置まで安全弁を緩めます。**

スパナで緩める



☆　**O-リング上部が見えたところで連結弁の逆止弁が閉状態となり貯槽と連結が分断されます。貯槽と分断された事により、連結弁と安全弁の間に微量の LPG が内封されます。**



作業 3-2-③　さらに安全弁をゆっくりと反時計回り（左回り）に回し**O-リングが連結弁から完全に見える位置まで安全弁を緩め一旦止めます。この時内封ガスがO-リングを押し上げ　“パン“　という破裂音がしますので注意してください。**

完全にO-リングが見えた状態



作業 3-2-③　上記の状態のまま安全弁と連結弁の接続部に検知液をかけて LPG の漏洩が無い事、または、蟹泡状以下の漏洩である事を確認して下さい。

LPG の流出が蟹泡状態より激しい場合は作業を中止しＰ.２３「**８．交換冶具の使用方法**」に進み適切な処理を行ってください。

検知液によるチェック



 警告	連結弁と安全弁の接続部からの漏れが多いときは無理をせずに作業を中止してください。重大な事故につながる可能性があります。 中止したときは必ずＰ.２３「**８．交換冶具の使用方法**」に基づき処置してください。

作業 3-2-⑤　LPG の流出が無い事、または、蟹泡以下である事の確認が出来たら安全弁を連結弁から完全に外します。安全弁を取外すときに連結弁内部に傷を付けないように気を付けて下さい。

安全弁を外す



作業 3-2-⑥　安全弁を外した後は連結弁内に異物が入らないように綺麗な布等を連結弁に被せてください。



 禁止	●安全弁を一気に緩めないでください。必ず LPG の漏洩が無い事、または、蟹泡以下の漏洩である事を確認してから安全弁を外してください。 ●安全弁を取外すときは微量の LPG が大気に放出されます。貯槽周辺では火気を使用しないで下さい。LPG に引火し重大な事故につながる可能性があります。
 警告	●万一連結弁と安全弁の接続部からの漏洩が蟹泡以上であった場合は必ず交換作業を中止してください。重大な事故につながる可能性があります。 ●Ｐ．８の「２．連結弁の確認」で（Ａ）タイプの場合は、作業中に連結弁が緩まないように連結弁にスパナ掛けをして固定した状態で作業してください。万一連結弁が緩んだ場合は作業を中止して連結弁を増し締め後、連結弁と貯槽の接続部からの漏れが無い事を確認した後で作業を再開してください。
 注意	●安全弁を外すとき連結弁内部に傷を付けないように注意してください。ガス漏れを起こす原因となる可能性があります。 ●連結弁内部にゴミが入るとガス漏れの原因となる可能性があります。 ●貯槽によっては本交換要領書の手順では安全弁の交換が出来ないものがあります。交換に不都合が生じた場合は各貯槽メーカに問い合わせください。 ●検知液は液面計ゲージ部にかからない様に注意して下さい。

３－３．ソケット・放出管の取外し

☆ソケット及び、放出管が付いていない時はＰ．１６の「**４．連結弁の点検整備**」に進む。

☆放出管が付いた状態では連結弁から安全弁の取外しが出来ない場合に限り、先に放出管を外します。
但しＰ．８の「**２．連結弁の確認**」で（Ａ）タイプの場合は、連結弁と貯槽の接続部が緩まないように安全弁の六角部をスパナで固定して作業してください。

☆ソケットの有無により（イ），（ロ）どちらか該当する方法で作業をしてください。

（イ）　ソケット無の場合

作業 3-3-イ-①．　安全弁の六角部にスパナを掛けて**安全弁を固定**した状態で放出管をパイプレンチ等で反時計回り（左回し）に回し放出管を緩めます。

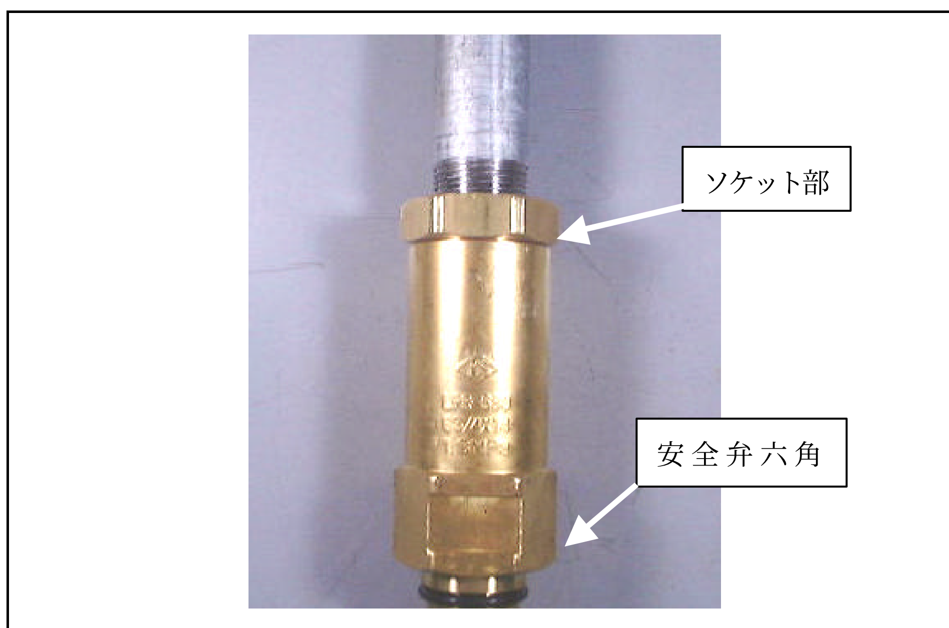
作業 3-3-イ-②．　ある程度緩んだら放出管を手で回し安全弁より取外します。



（ロ）　ソケット付の場合

作業 3-3-ロ-①　安全弁の六角部にスパナを掛けて**安全弁を固定**した状態でソケット六角部にスパナを掛けて反時計回り（左回し）に回し放出管ごと緩めます。

作業 3-3-ロ-②　ある程度緩んだらソケット部を手で回し安全弁より取外します。



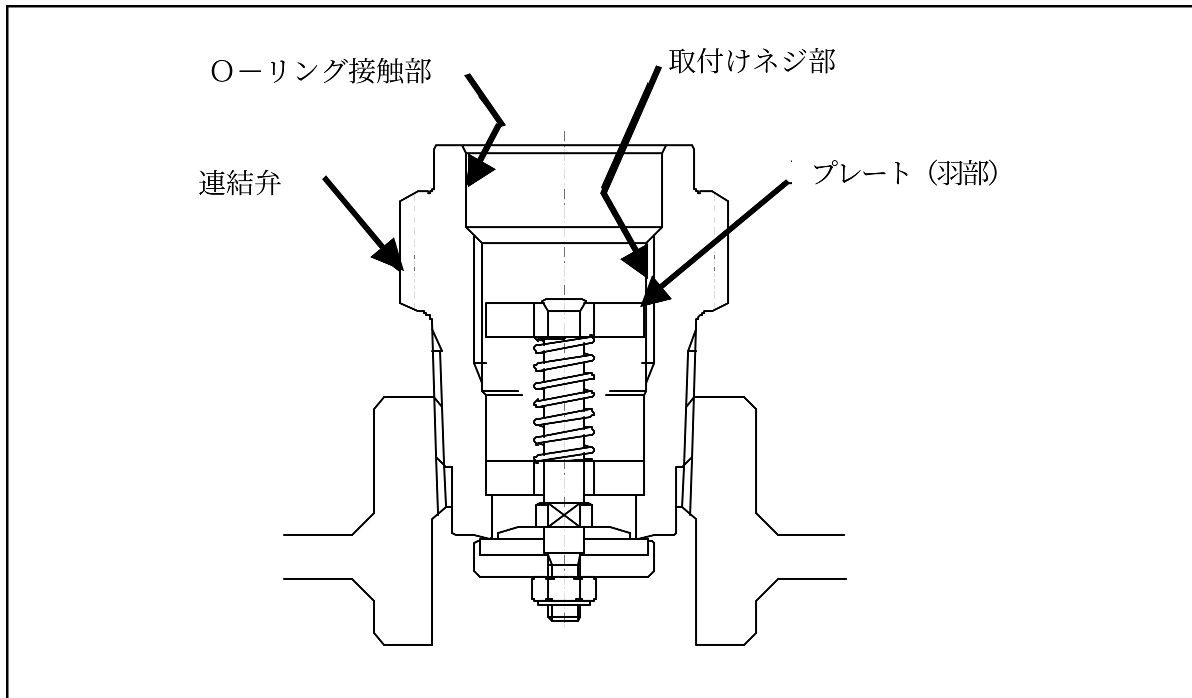
警告	●連結弁に安全弁が付いた状態で作業を行うときは必ず安全弁の六角部をスパナで固定した状態で作業してください。 ●連結弁に安全弁が付いた状態で作業するときは、Ｐ．８の「**２．連結弁の確認**」で（Ａ）**タイプの場合**、作業中に連結弁が緩まないように安全弁をスパナ等で固定した状態で作業してください。万一連結弁が緩んだ場合は作業を中止して連結弁を増し締め後、連結弁と貯槽の接続部からの漏洩が無い事を確認した後で作業を再開してください。

注意	●既設のソケット及び、放出管を再利用する場合は交換作業中の取扱（曲がり、ネジ部の傷）には注意をして作業を行ってください。 ●貯槽によっては本交換要領書の手順では安全弁の交換が出来ないものがあります。交換に不都合が生じた場合は各貯槽メーカに問い合わせください。 ●貯槽種類、貯槽メーカによって安全弁と放出管の取付け方法が違います。各貯槽ごとに確認の上、作業を実施してください。

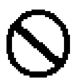
４．連結弁の点検・整備

☆安全弁を外した後に連結弁内部の点検・整備を下記の手順で行って下さい。作業中は連結弁内部にゴミの侵入や傷を付けないように注意してください。

作業 4-①　脱脂剤を塗布した綺麗な柔らかい布等で連結弁のO-リング接触部の古いグリスや汚れを拭き取ります。この時に連結弁内部に異物が無い事、取付けネジ部やO-リング接触部に傷や変形が無い事を確認して下さい。



作業 4-②　O-リング接触部にシリコンオイルを薄く全周に塗布して下さい。

 禁止	●連結弁の逆止弁が働いていても微量の LPG が漏洩する可能性があります。貯槽周辺では火気を使用しないで下さい。LPG に引火し重大な事故につながる可能性があります。 ●連結弁内部の逆止弁プレート（羽部）を押さないで下さい。逆止弁が開になり LPG が放出されます。

 警告	安全弁取付け部のネジ変形やO-リング接触部に有害な傷が有ると安全弁の取付け不良や気密低下の原因となり LPG が漏洩して重大な事故につながる可能性があります。

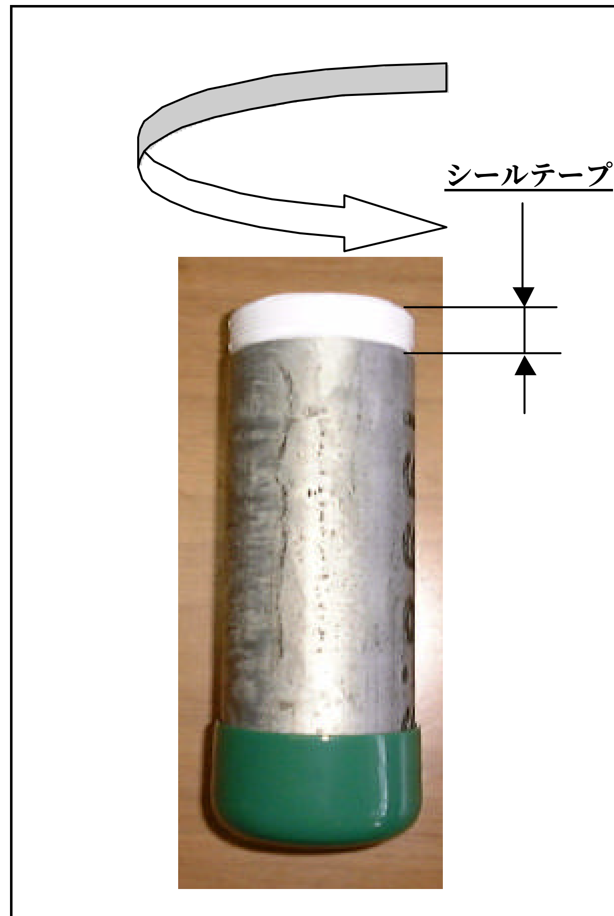
 注意	●連結弁内部に異物が有った場合は取り除いてください。安全弁の作動不良の原因となる恐れがあります。 ●使用する布等は、毛羽立ちやホコリがでない物を使用して下さい。 ●シリコンオイルは弊社指定品と同等のものを使用してください。

５．ソケット・放出管の点検・整備

☆既設のソケット及び、放出管を使用する場合には点検・整備を下記の手順で行って下さい。作業中はソケット及び、放出管に異常が無い事を確認しながら作業して下さい。また、安全弁との接続ネジ部に傷を付けないように注意して作業して下さい。

作業 5-①　放出管に汚れや錆がある場合は、軽くワイヤブラシ等で除去して下さい。

作業 5-②　安全弁用・ソケット用共に放出管ネジ部には、必ずシールテープを下図の方向に 2～2.5 巻き巻いて下さい。

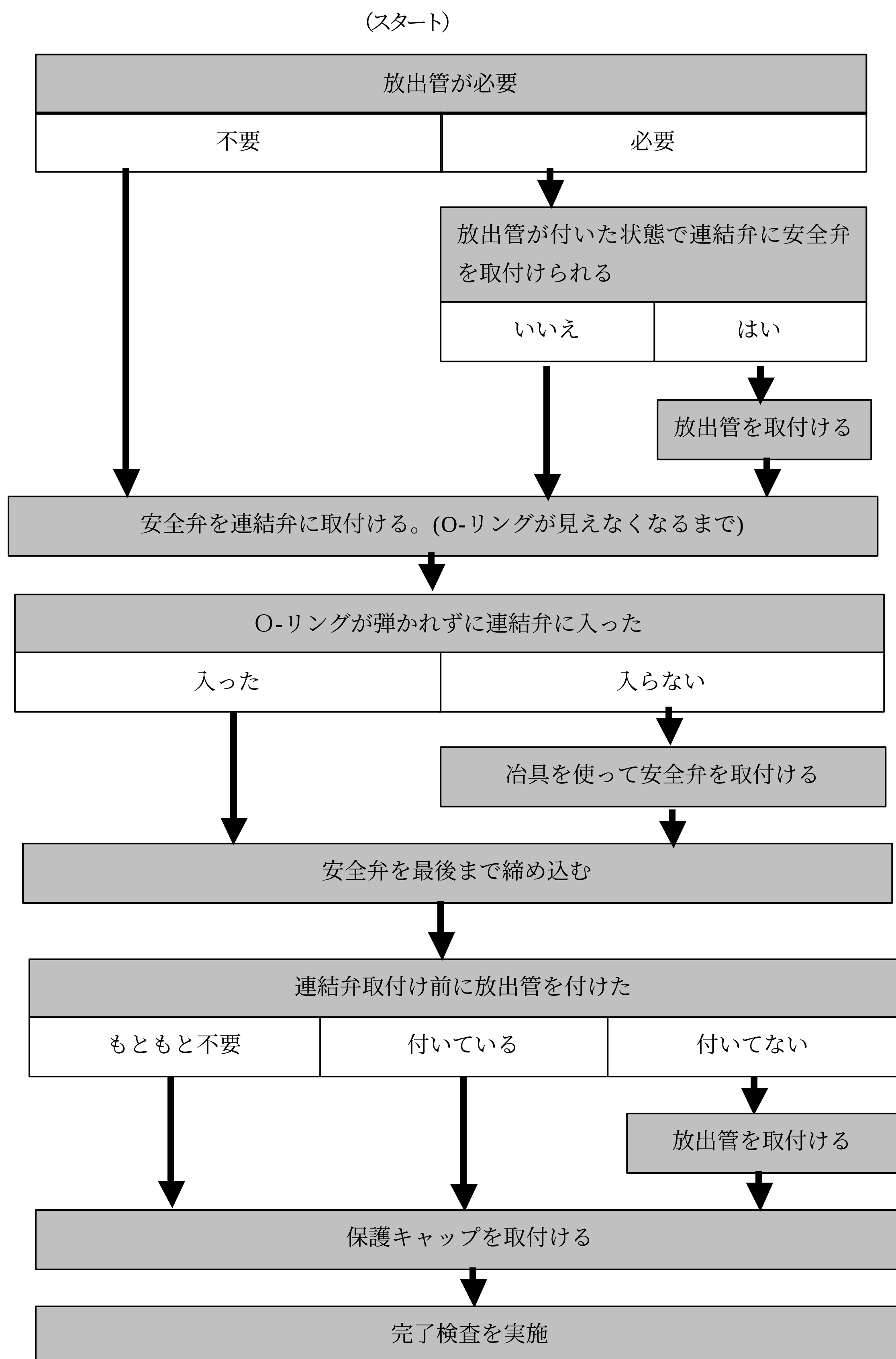


作業 5-3　ソケット付きの場合は安全弁にソケットを取付ける前に放出管をソケットに取付けて下さい。

 注意	●既設のソケット及び、放出管を使用する時は、有害な変形・錆び、破損が無い事を確認してください。有害な変形・錆び、破損がある時は新品に交換してください。 ●テープシールは必ず指定方向に巻いてください。反対に巻くと締め込み時に外れる場合があります。 ●ソケットの安全弁接続ネジ部にはシールテープは巻かないで下さい。

６．安全弁の取付け

６－1.　　安全弁取付けフロー



６－２．ソケット・放出管を取付ける

☆　**安全弁にソケット・放出管が付いた状態で連結弁に取付けが出来る場合は、先にソケット・放出管を安全弁に取付けます。**

☆　**安全弁にソケット・放出管が付いた状態では連結弁に取付けが出来ない場合は、先にＰ．２０の「６－３．安全弁の取付け」に進み、その後に実施します。その際、安全弁と連結弁の接続部に過剰なトルクを掛けないように安全弁の六角部をスパナで固定して作業してください。**

☆　**ソケットの有無によって若干作業が異なります。（イ），（ロ）どちらか該当する方法で作業をしてください。**

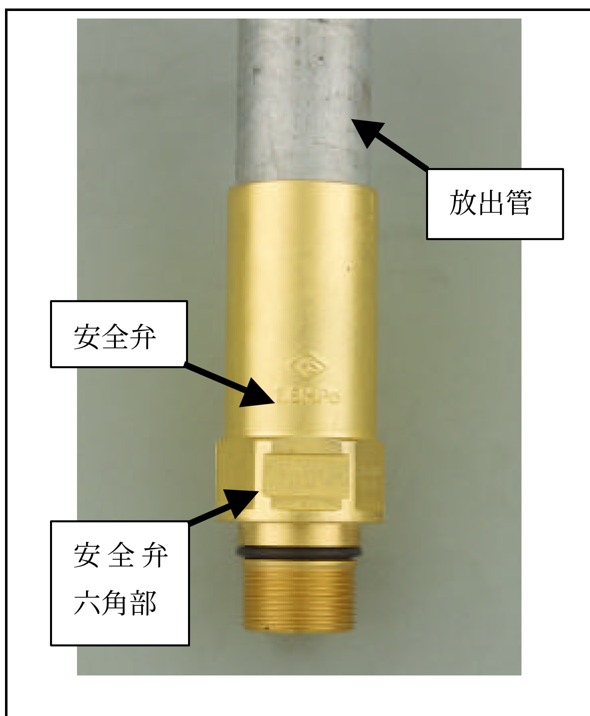
作業 6-2-①　放出管を取付ける。

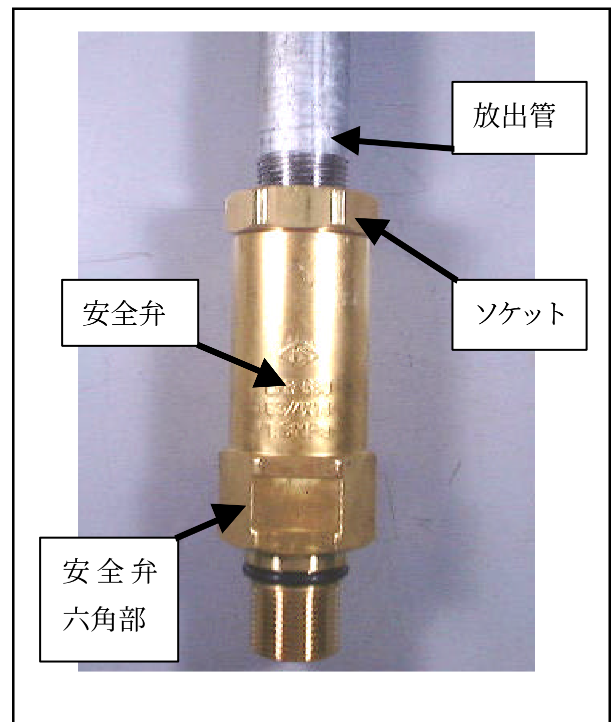
（イ）　ソケット無の場合

安全弁に放出管を手で時計回り（右回し）に締込み最後にパイプレンチ等で軽く増し締めをします。増し締めをする時には必ず安全弁の六角部をスパナで固定した状態で行ってください。

（ロ）　ソケット付の場合

安全弁に放出管が付いているソケットを手で時計回り（右回し）に締込み最後にソケットの六角部をスパナ等で軽く増し締めをします。増し締めをする時には必ず安全弁の六角部をスパナで固定した状態で行ってください。





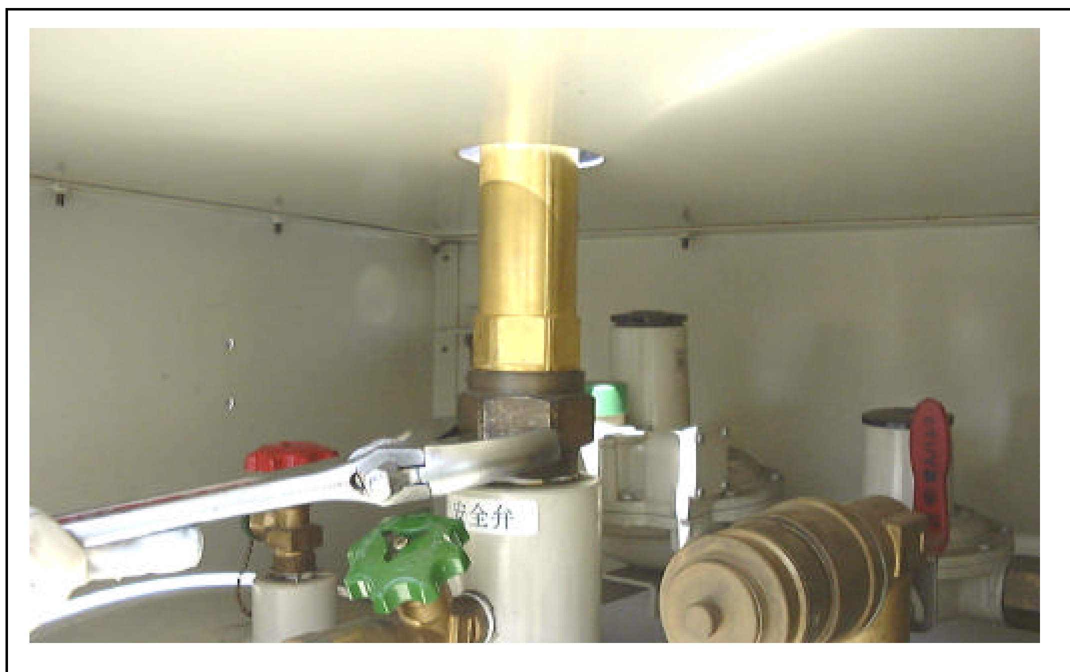
作業 6-2-②　ワイヤブラシをかけたところやパイプレンチ等により傷がついた箇所をタッチアップペイントで補修します。

 **注意**	**放出管の増し締めはあまり強い力で締めこまないで下さい。**

６－３．安全弁の取付け

☆　ここでは連結弁がＰ.８の「**２.連結弁の確認**」で（Ａ）タイプ（CNV シリーズ）を例として説明します。連結弁へのスパナ掛け以外は（Ｂ）タイプも作業は変わりありません。

作業 6-3-①　O-リングにシリコンオイルを薄く塗布した後、手で時計回り（右回り）に安全弁を連結弁に締め込みます。O-リングが連結弁で完全に見えなくなった所で連結弁が開となります。万一安全弁を締めこんだ時にO-リングが弾かれて連結弁に入らない場合は、無理をしないでＰ.２３「**8．交換冶具の使用方法**」に進み適切な処理を行ってください。



作業 6-3-②　そのまま安全弁を締め込み連結弁と安全弁の隙間が無くなったら、安全弁六角部にスパナを掛けて時計回り（右回り）に**軽く増し締め**してください。増し締めを行うときは必ず連結弁をスパナで固定した状態で行って下さい。（締付トルクは巻末資料 2 参考）



作業 6-3-③　安全弁又は、放出管に新しい保護キャップを取付けます。



☆　放出管を付ける前に安全弁を連結弁に取付けた場合は、Ｐ.１９「**６－２．ソケット・放出管を取付ける**」に戻り放出管の取付けを行った後で保護キャップを取付けてください。

☆　放出管を使用しない場合は安全弁に直接保護キャップを取付けてください。

禁止	●O-リングにより気密が保持されるため安全弁ネジ部にシールテープ等他のシール剤は使用しないで下さい。ごみ噛み等により安全弁の故障の原因となります。 ●貯槽周辺では火気を使用しないで下さい。LPG に引火し重大な事故につながる恐れがあります。

警告	●万一安全弁を締めこんだ時にO-リングが弾かれて連結弁に入らない場合は、無理をせずＰ.２３「**８．交換冶具の使用方法**」に従って下さい。無理をするとO-リングの切断や傷が付き連結弁との接続部からの漏れの原因となり重大な事故につながる恐れがあります。 ●作業中は安全弁と連結弁の接続ネジ部及び、O-リングに傷等を付けないように注意してください。連結弁との接続部からの漏れの原因となり重大な事故につながる恐れがあります。 ●傷のついたO-リングを使用すると漏れの原因になります。重大な事故につながる恐れがあるので絶対に使用しないで下さい。交換が必要な場合は必ずメーカ純正部品のO-リングを使用してください。 ●交換用安全弁の取付けネジ部に有害な傷があった場合は使用しないで下さい。取付け不良等により重大な事故につながる恐れがあります。

注意	交換用安全弁には出荷時にO-リングが取付けられています。交換前にO-リングが付いていることを確認して下さい。

７．完了検査

☆以上の作業が終了したら以下の部分の検査を実施してください。

7-①　貯槽と連結弁又は、マルチバルブと連結弁接続部からの漏れが無いことを検知液にて確認して下さい。

7-②　連結弁と安全弁接続部からの漏れが無いことを検知液で確認して下さい。
万一漏れがあった場合は以下の手順で対応して下さい。

7-②-1.　Ｐ.１０の「**３－２.安全弁の取外し**」の手順で安全弁を取外します。

7-②-2.　O-リングに異物や傷が無い事を確認して下さい。
※O-リングに異物や傷が有った場合は、交換治具セットに付属してある交換用O-リングと交換してください。

7-②-3.　連結弁のO-リング接触部に異物や傷が無いかを確認して下さい。
※異物があった時は取り除いてください。傷が有った場合は連結弁の交換作業が必要となります。別途相談してください。

7-②-4.　Ｐ.２０「**６－３．安全弁の取付け**」の手順で安全弁を取付けます。

7-②-5.　再度、連結弁と安全弁接続部からの漏れが無いことを検知液で確認して下さい。

7-③　樹脂製の保護キャップの場合、新品の保護キャップが付いている事を目視で確認して下さい。

7-④　ソケット・放出管付きの場合は取付けが完了されていることを目視で確認して下さい。

以上４点について確認して下さい。

以上で安全弁の交換作業は終了です。プロテクター等貯槽を元の状態に戻してください。

 注意	検知液は液面計ゲージ部にかからない様に注意して下さい。

８．交換冶具の使用方法

交換冶具セットは連結弁の種類、サイズ毎に違います。必ず連結弁の種類、サイズに合った冶具を必ず使用してください。

冶具の種類は巻末資料３　交換冶具の種類を参照

現在はＣＮＶ用の３種類しか有りません。マルチバルブには使用しないで下さい。

☆　交換冶具は以下のケースのときに使用します。

ケース１

Ｐ.１０の「**３－２.安全弁の取外し**」で連結弁との接続部からの漏れが蟹泡以上であると判断し交換作業を中止したとき。

ケース２

Ｐ.２０の「**６－３.安全弁の取付け**」で交換用安全弁を連結弁に取付けようとしたときに、O-リングが上手く連結弁に入らないとき。

８-１．　部品構成

☆各サイズの交換冶具セットの部品構成は下記の様になっています。



①冶具Ａ×１個
②冶具Ｂ×１個
③ロックボルト×２個
④六角レンチ×1 個
⑤O-リング×１０本

※O-リングを使用して数が残り少なくなったら弊社純正部品を補充してください。

※１０本入り1set の販売となります。

☆　CNV-40 用冶具として、平７０のスパナヘッドがあります。必要な場合は問い合わせください

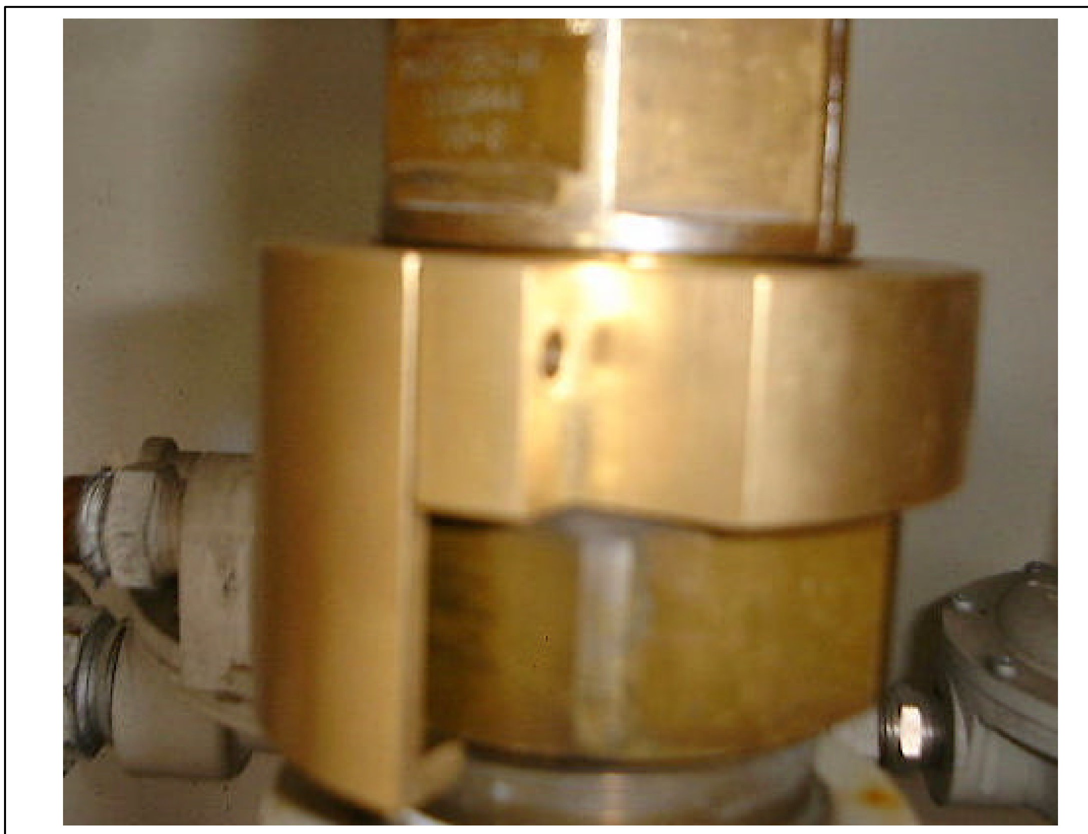
☆　スパナヘッドの利用は別途パイプを準備してください。

8-2．作業手順

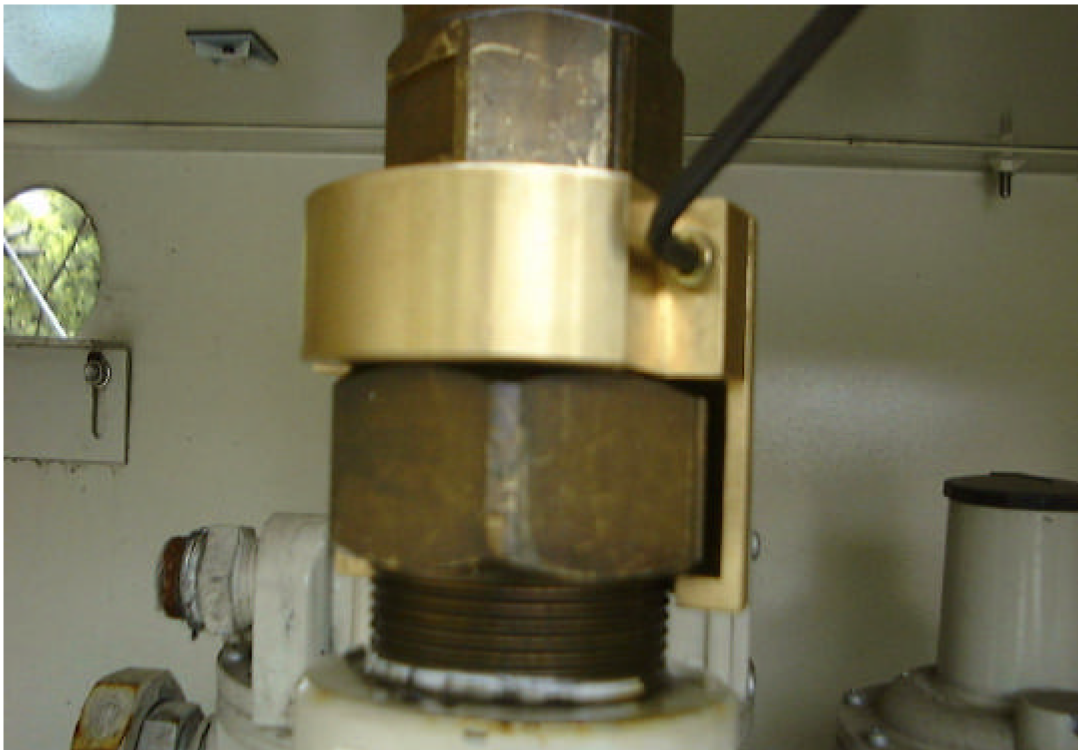
作業 8-2-①　O-リングが連結弁から完全に見えた状態で冶具Aの爪を連結弁と安全弁の隙間に引っ掛けます。



作業 8-2-②　冶具Bを冶具Aに取付け、安全弁を挟み込みます。



作業 8-2-③　冶具Ａと冶具Ｂをロックボルトで固定します。

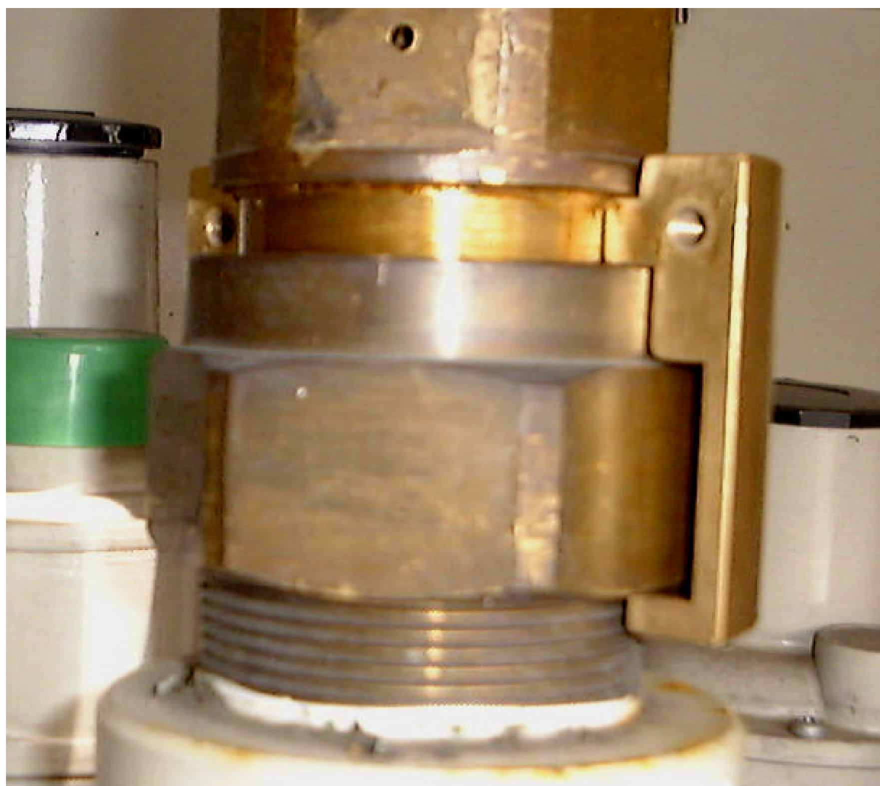


作業 8-2-④　安全弁を時計回り（右回り）に回し冶具が安全弁で固定される状態まで締め込ます。

作業 8-2-⑤　安全弁を反時計回り（左回り）に 1/4～1/2 回転緩めます。

作業 8-2-⑥　ロックボルトを取外し、冶具Ａと冶具Ｂを連結弁から取外します。

この状態でO-リングが完全に連結弁に入っているかを確認して下さい。



作業 8-2-⑦　冶具を取外し後にＰ．２０の「**６－３．安全弁の取付け**」作業 6-3-②以降の要領で安全弁の取付けを完了させてください。

作業 8-2-⑧　ソケット・放出管の取付けが必要な場合はＰ．１９「**６－２．ソケット・放出管を取付ける**」の要領で取付け作業を行って下さい。

作業 8-2-⑨　プロテクター等を元に戻して下さい。

☆　ケース１の場合は安全弁の再検査又は、交換作業が終わっていません。貯槽のガス抜き作業を行って安全弁を交換してください。

☆　ケース２の場合は再検査済み又は交換用安全弁の取付け作業は終了です。

禁止	貯槽周辺では火気を使用しないで下さい。LPG に引火し重大な事故につながる可能性があります。

注意	傷のついたO-リングを使用すると漏れの原因になります。重大な事故につながる恐れがあるので絶対に使用しないで下さい。交換が必要な場合は必ずメーカ純正部品のO-リングを使用してください。

注意	●冶具取付け状態で安全弁を締め込むときは、必ず冶具が一度固定されるまで締めこんで下さい。途中で冶具を外すと連結弁からO-リングが弾かれる場合があります。 ●冶具は各サイズ、連結弁の種類毎に専用となっています。必ず適応する冶具を使用してください。 ●O－リングはネジサイズごとに違います。必ず専用のO-リングを使用してください。

LPR-680 シリーズ各六角部寸法表　資料１

安全弁					CNV		マルチバルブ	
型式	口径	ネジサイズ	ボディ六角部	ソケット部	製品名	六角部	製品名	六角部
ＬＰＲ－６８０	φ22	G１1/2	平 55	平 54	CNV-40	平 70		
ＬＰＲ－６８０	φ22	G１1/4	平 55	平 54				
ＬＰＲ－６８０	φ21.2	G1（PF1）	平 55	平 54	CNV-25	平 55		
ＬＰＲ－６８０	φ17	G1（PF1）	平 46	平 46	CNV-25	平 55	COM-50F	平 46
ＬＰＲ－６８０	φ14	G3/4（PF3/4）	平 41	平 41	CNV-20	平 46	COM-50F	平 46
ＬＰＲ－６８０	φ11	G3/4（PF3/4）	平 35					

LPR-680 シリーズねじ込みトルク　資料２

型式	口径	締付トルク kgf-cm
ＬＰＲ－６８０	φ22	800～1000
ＬＰＲ－６８０	φ21.2	800
ＬＰＲ－６８０	φ17	800
ＬＰＲ－６８０	φ14	500
ＬＰＲ－６８０	φ11	500

交換治具一覧表　資料３

連結弁製品名	交換治具コード
ＣＮＶ－２０	Ｒ６８０－Ｇ２０
ＣＮＶ－２５	Ｒ６８０－Ｇ２５
ＣＮＶ－４０	Ｒ６８０－Ｇ４０

※　現在はＣＮＶ用しか有りません。マルチバルブへの使用はしないで下さい。

交換用安全弁コード適合表　資料４

2002/4/1 現在

既設安全弁製品コード	呼び径	ねじサイズ	交換用安全弁製品コード
LPR-680P-031	φ11	$G^{3}/_{4}$	ＬＰＲ680Ｃ−00-11
LPR-680-032	φ11	$G^{3}/_{4}$	
LPR-680-04	φ11	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-07-14	φ14	$G^{3}/_{4}$	ＬＰＲ680Ｃ−00-14
LPR680-18-14	φ14	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-18-14-225C	φ14	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-18-14-252C	φ14	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-18-14-275C	φ14	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-23-14	φ14	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-30-14	φ14	$G^{3}/_{4}$	
LPR680-11-17	φ17	G1	ＬＰＲ680Ｃ−00-17
LPR680P-31-17	φ17	G1	
LPR680-02-21	φ21.2	G1	ＬＰＲ680Ｃ−00-21
LPR680-04-21	φ21.2	G1	
LPR680-28-21	φ21.2	G1	
LPR680P-03-21	φ21.2	G1	
LPR680P-121-21	φ21.2	G1	
LPR680P-123-21	φ21.2	G1	
LPR680P-124-21	φ21.2	G1	
LPR680P-161-21	φ21.2	G1	
LPR680P-162-21	φ21.2	G1	
LPR680P-162-21#	φ21.2	G1	
LPR680P-371-21	φ21.2	G1	
LPR680S-01-21	φ21.2	G1	
LPR680S-02-21	φ21.2	G1	
LPR680S-05-21	φ21.2	G1	
△ LPR680S-00-21	φ21.2	G1	LPR680S-05-21

既設安全弁製品コード	呼び径	ねじサイズ	交換用安全弁製品コード
LPR680-09-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	ＬＰＲ680Ｃ−00-22
LPR680P-08-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-131-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-132-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-151-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-152-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-191-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-221-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-222-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680P-25-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680S-11-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	
LPR680S-14-22	φ22	$G1^{1}/_{2}$	

※　既設の安全弁が上記以外の場合は、弊社営業まで問い合わせください。

※　交換用安全弁にはソケット・放出管・保護キャップは付属されません別途手配が必要となります。

※　△印の付いている LPR680S-00-21 のみソケット付での販売となります。

１０．保証

１０－１．保証期間

製品に刻印された検査合格年月より起算して１．５年

１０－２．保証範囲

上記保証期間中、当社の責により故障を生じた場合に限り、本製品の故障部分の交換又は、現品の修理を無償で行わせていただきます。なお、交換にかかる諸費用（ガス抜き、残ガス処理等にかかる費用、ガスの供給停止等による補償、等）については当社では負担できかねますので、あらかじめご了承ください。

但し、次に該当する場合はこの補償の対象範囲から除外させていただきます。

① 故障の原因が本製品以外の事由による場合。
② 当社以外の者による改造又は修理による場合。
③ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
④ 取扱説明書、仕様書等で定めた諸条件の事項に反した場合。
⑤ その他、天災、災害など当社の責でない原因による場合。



☆　本製品についてのご質問、及び定期点検のご相談、ご依頼は下記の営業所までご連絡ください。

東京営業所	中央区銀座西 1-2	03-3535-5571	札幌営業所	札幌市東区北二十六条東17-2-15	011-786-1110
大阪営業所	大阪市西区北堀江 3-12-23	06-6541-8711	九州営業所	北九州市小倉南区下城野 1-7-7	093-921-0981
名古屋営業所	名古屋市西区那古野 2-25-10	052-563-1231	中国営業所	倉敷市白楽町 85-1	086-427-0321
仙台営業所	仙台市太白区中田町字中河原 38-6	022-241-6602	甲府工場	山梨県中巨摩郡八田村六科 1588	055-285-0111

各バルク貯槽に対応する安全弁型式及び六角部寸法

バルク貯槽型式		安全弁				連結弁		マルチバルブ	
		品名	ねじサイズ	ボディ六角部平寸法	ソケット六角部平寸法	製品名	六角部	製品名	六角部
80kg型		LPR680C-00-11	G3/4	平35	―	―	―	COM-50V	―
150kg	横型	LPR680C-00-17	G1	平46	―	CNV-25	平55	―	―
	竪型	LPR680C-00-14	G3/4	平41	―	―	―	COM-50F	平46
300kg	横型	LPR680C-00-17	G1	平46	―	CNV-25	平55	―	―
	竪型	LPR680C-00-17	G1	―	※平46	―	―	CMB-25S	―
500kg	横型	LPR680C-00-21	G1	平55	―	CNV-25	平55	―	―
	竪型	LPR680C-00-21	G1		※平54	―	―	CMB-25S	―
985kg	横型上取	LPR680C-00-22	G1 1/2	平55	―	CNV-40	平70	―	―
	横型横取	LPR680C-00-22	G1 1/2	平55	※平54	CNV-40	平70	―	―
	竪型	LPR680C-00-22	G1 1/2	平55	※平54	CNV-40	平70	―	―
980kg埋設型		LPR680C-00-21	G1	平55	―	CNV-25	平55	―	―

※ ソケット付き安全弁の交換時には、旧安全弁に付属するソケットの転用をお勧めいたします。